

FIZIOLOGIA CICLULUI MENSTRUAL

DEZVOLTARE GINECOLOGICĂ

- modificările aparatului reproductiv → h. foliculostimulant (FSH) + h. luteinizant (LH) || h. androgeni → caractere sexuale secundare

DEZVOLTARE GINECOLOGICĂ ÎN FUNCȚIE DE VÂRSTĂ

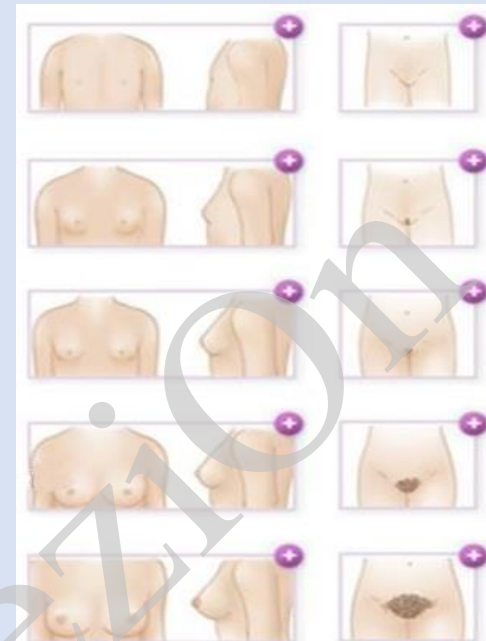
- **perioadă fetală – 4 ani** → FSH + LH ↑ → nivel MAXIM 20 săpt. amenoree → ↓ până la naștere
→ FSH + LH ↑ de la naștere până la 6 luni → ↓ & se mențin până la 4 ani → ovocite formate & parțial maturate 20 săpt. amenoree → **STADIU TANNER 1**
- **4 – 8 ani** → FSH + LH + androgeni ↓ (supresie exercitată de GnRH) → dezvoltare sexuală precoce → **STADIU TANNER 1**
- **8 – 11 ani** → FSH + LH + androgeni ↑ progresiv → dezvoltare sâni + păr pubian & axilar
- **11 – 17 ani** → FSH + LH + androgeni ↑ = valori bazale pers. mature → secreție hormonală pulsatilă (niveluri ↑ noaptea) - ↑ GnRH în somn → pubertate + progresie stadii Tanner + dezvoltare caractere sexuale secundare & pusee de creștere → menarhă (fete) + maturare ulterioară ovocite
- **17 – 50 ani (femei)** → FSH + LH – modif. corespunzătoare ciclurilor menstruale → ↑ graduală FSH + LH cu dezvoltarea rezistenței ovariene → cicluri menstruale + caracteristici sexuale mature
- **≥ 50 ani (femei)** → FSH + LH ↑ + debut insuficiență ovariană → perimenopauză – oligomenoree & menopauză – amenoree

EVENIMENTE PUBERTARE (FEMEIE)

1. **ADRENARHĂ** (androgeni de origine adrenală)
2. **GONADARHĂ** (activare gonade de către FSH & LH)
3. **TELARHĂ** (apariție țesut mamar)
4. **PUBARHĂ** (apariție păr pubian)
5. **PUSEU DE CREȘTERE**
6. **MENARHĂ**

STADII TANNER (DEZVOLTARE SÂNI & PILOZITATE)

- 1 → **prepubertar** – mamelon ascensionat + absență pilozitate pubiană
- 2 → înmugurire sâni & reliefare areolă + apariție discretă păr pubian FIN
- 3 → continuare înmugurire sâni & reliefare areolă + ↑ păr pubian
- 4 → ↑ în dimensiuni sâni & ↑ secundară mamelon + areolă – deasupra nivelului sânelui + păr pubian aspru & răspândit
- 5 → sân matur – mamelon proeminent + păr aspru din zona pubiană spre partea medială a coapselor



PUBERTATE PRECOCE

- modificări pubertare fetițe < 8 ani & băieți < 9 ani → hiperplazie suprarenaliană
- cauză → **activare precoce ax hipotalamo-hipofizo-ovarian (PUBERTATE PRECOCE CENTRALĂ)** / secreție autonomă în exces a h. sexuali steroidieni (**PSEUDOPUBERTATE PRECOCE**)

TIPURI

- IZOSEXUALĂ** → dezvoltare sexuală prematură → **COMPLETĂ** – modif. pubertare au caract. normale debutate la o vârstă mai tânără decât vârsta normală de instalare a pubertății → **INCOMPLETĂ** (doar una din caracteristici este dezvoltată prematur) – înmugurire mamară prematură apărută izolat
(**TELARHĂ**) // dezvoltare prematură păr axilar / pubian (**PUBARHĂ**)

* leziuni SNC / traumatisme → cauze ale pubertății izosexuale precoce – 10% din cazuri

- HETEROSEXUALĂ** → virilizare / masculinizare fetițe (cauză – **hiperplazie adrenală congenitală (HAC)** / expuneri la androgeni de origine exogenă / tumori secretante de androgeni) SAU feminizare băieți

TABLOU PARACLINIC

- LH & FSH ↑ + ↑ suplimentară după adm. de GnRH → **PUBERTATE PRECOCE CENTRALĂ**
- LH & FSH ↓ + absența răsp. la GnRH → **PSEUDOPUBERTATE PRECOCE**
- estrogeni ↑ (LH & FSH ↓) → producție hormonală ectopică (neoplasm) / consum de estrogeni exogeni

* h. steroizi suprarenalieni ↑↑ → neoplasme / HAC

- TSH ↑ & T4 + T3 ↓ → **PUBERTATE PRECOCE – HIPOTIROIDISM CRONIC**

RMN / CT CU SUBST. DE CONTRAST → leziuni cerebrale / suprarenale

TRATAMENT

- pubertate precoce de cauză centrală** → analogi de GnRH → supresie LH & FSH
- pubertate precoce sec. secreției ectopice de h.** → localizare & îndepărtare sursă hormonală
- pubertate precoce det. de HAC** → substituție corticonică
- pubertate precoce completă cu debut la o vârstă apropiată de cea așteptată** → NU necesită trat.
- pubertate precoce incompletă** → observație (pt a nu se transf. în completă)

COMPLICAȚII

- statură mică → închiderea cartilajelor la o vârstă precoce
- probleme de adaptare socială & emoțională

CICLU MENSTRUAL NORMAL

- reglarea ciclului menstrual → **LH + FSH + estrogeni + progesteron + hCG** (gonadotropină corionică umană)

LH – peak de la mijlocul ciclului menstrual → ovulație

– reglează conversia colesterolului în pregnenolonă – nivelul cel. ovariene tecale → pas inițial al sintezei de estrogeni

FSH – stimulează dezvoltarea foliculilor ovarieni

– reglează activitatea cel. din granuloasa ovarului → controlează sinteza estrogenilor



CYCLE	PRE-OVULATION		OVULATION	POST-OVULATION
Ovarian cycle	FOLLICULAR PHASE			LUTEAL PHASE
Uterine cycle	PERIOD	PROLIFERATIVE		SECRETORY

ESTROGENI – dezvoltare sexuală (ROL PRINCIPAL)

- stimulează proliferarea endometrială & creșterea foliculară
- induce peak-ul de LH
- nivel ↑ → inhibă secreția de FSH

PROGESTERON – stimulează dezvoltarea glandelor endometriale

- inhibă contractilitatea uterină
- ↑ consistența mucusului cervical & temp. bazală
- inhibă LH + FSH
- menține sarcina
- nivel ↓ → apariție menstruație

hCG – acțiune LH-like după implantarea ovocitului fertilizat

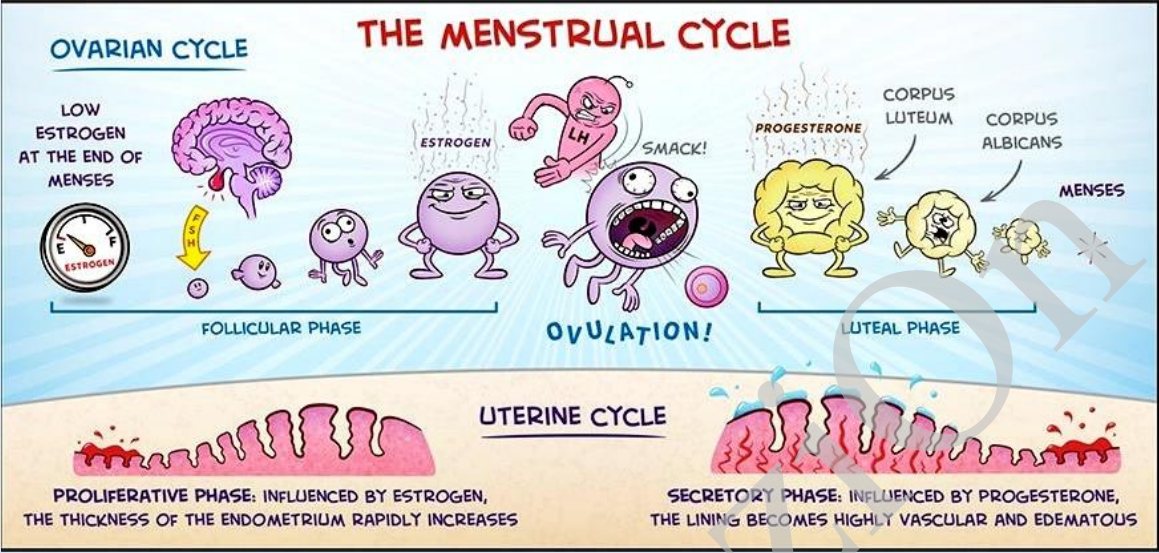
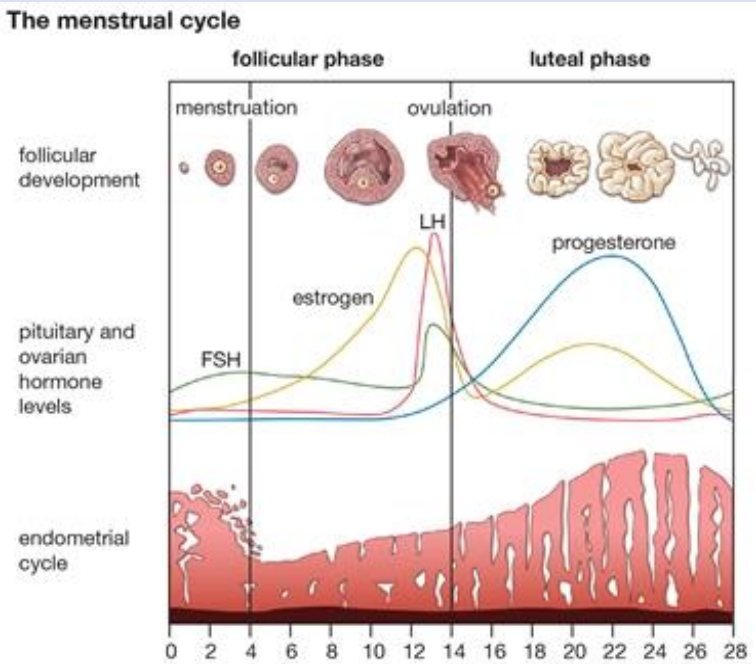
- menține viabilitate corp galben & secreție progesteron

1. FAZA FOLICULARĂ → 1 zi de menstruație → FSH stimulează ↑ foliculilor ovarieni → vor secreta estradiol – induce proliferarea endometrială & stimulează secreția de FSH + LH (feedback pozitiv asupra hipofizei)

2. FAZA LUTEALĂ → peak de LH → OVULAȚIE – tranziția de la faza foliculară la faza luteală → mucus cervical – abundent + transparent + consistență ↑ → foliculul rezidual (corp galben) secretă estradiol + progesteron → menținerea endometriului pt o eventuală nidație → dezvolt. ducte secretorii → estradiol ↑↑ - inhibă FSH + LH

* dacă ovocitul NU este fertilizat → corpul galben degenerază + progesteron & estradiol ↓ + mucoasa endometrială se detașează (menstruație) !

3. FERTILIZARE → ovocit implantat în endometru → sincițiotrofoblastul secretă hCG (menținerea activ. corpului galben) → corpul galben secretă progesteron până când producția acestuia este preluată de placenta (8-12 săptăm.)



MENOPAUAZĂ

- oprire **DEFINITIVĂ** a menstruațiilor → datorită încetării funcției ovariene – femei vârstă mijlocie (≈ 51,5 ani)
- diagnostic → după 1 an de amenoree

MENOPAUAZĂ PREMATURĂ = declin funcției ovariane înainte de 40 ani (mai frecvent – fumătoare + după radioter. / chimioter. + afecțiuni autoimune + intervenții chir. abd. / pelvine)

PERIMENOPAUAZĂ = perioadă de instalare a menopauzei → răspuns ovarian ↓ la FSH & LH → FSH + LH ↑ → nivel estrogeni fluctuant

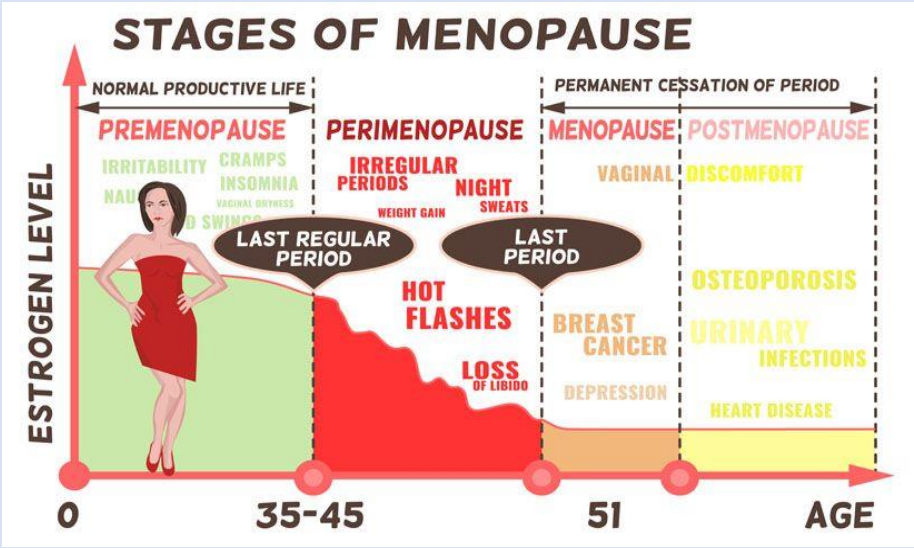
TABLOU CLINIC

- Bufeuri
- Mastodinie
- ± Menoragie
- Polakiurie
- Transpirații
- Tulburări – intestinale & de somn
- Dereglări menstruale – amenoree
- Dispareunie (atrofie vaginală + ↓ libidou)
- Disurie
- Depresie
- Declin cognitiv
- Iritabilitate
- Anxietate
- Fatigabilitate



Basic Metabolic Panel – blood Test used by Doctors to retrieve Info About the body Fluid balance.

BASIC METABOLIC PANEL SIMPLIFIED			
Na	Cl	BUN	Glucose
K	CO2-HCO3	CR	
Na / Sodium: 135 - 145			
Cl / Chloride: 95 - 105			
BUN: 7 - 24			
K / Potassium: 3.5 - 5.1			
CO2 - HCO3: 22 - 28			
CR / Creatinine: 0.7 - 1.4			
Glucose: 60 - 120			



EXAM. OBIECTIV → atrofie vaginală

TABLOU PARACLINIC

- FSH ↑
- LH ↑
- estradiol ↓

TRATAMENT

- **agenți lubrifianți** → dispareunie (contact sexual dureros)
- **cură scurtă estrogeni – adm. vaginală** → simpt. vaginale semnificative
- **↓ ponderală** → I linie bufeuri
- **Ca + Vit. D + bifosfonați + ex. fizic** → prevenire osteoporoză
- **modulatori selectivi rec. estrogeni (raloxifen, tamoxifen)** → ↓ osteoporoză + risc CV
- * terapie hormonală → risc ↑ cancer mamar & TVP !

COMPLICAȚII

- osteoporoză (F.R. – vârstă avansată, menopauză, greutate ↓, rasă albă / asiatică, fumat, consum excesiv alcool, deficit Vit. D)
- boală coronariană
- demență

